PEST AVAILABLE COPY

LIQUID CRYSTAL DISPLAY DEVICE AND ITS PRODUCTION

Patent number:

JP7120762

Publication date:

1995-05-12

Inventor:

TANAKA TAKAAKI

Applicant:

SEIKO EPSON CORP

Classification:

- international:

G02F1/1337

- european:

Application number:

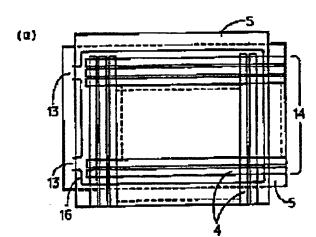
JP19930269062 19931027

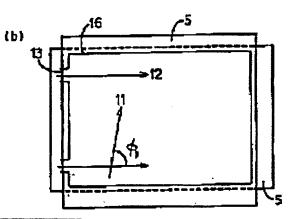
Priority number(s):

Report a data error here

Abstract of JP7120762

PURPOSE: To realize the liquid crystal display device having the uniform characteristics within a display surface, high contrast ratio and a wide effective visual field angle and to deal with high-fineness display of a large number of scanning lines by simple matrix driving by using switching between two metastable states arbitrarily selectable by impressed waveforms. CONSTITUTION: The side provided with a liquid crystal injection port 13 and the side provided with a terminal part 14 for coupling scanning electrodes and a voltage pulse supplying means are in the positional relation that these sides face each other. The angle formed by these two sides and the direction of the rubbing treatment applied on the surface of at least one substrate is in a range from -45 to 45 deg.. The angle formed by an average progressing direction 12 of meniscus at the time of encapsulating a liquid crystal and the direction 11 of the rubbing treatment applied on the surface of at least one substrate is in a range from -45 to 45 deg.. The liquid crystal having a storage effect forms a twist angle of phir in an initial state and the twist angle as the relaxation state after impression of a pulse voltage group has the two metastable states; respectively approximately phir+180 deg. and approximately phir-180 deg..





Data supplied from the esp@cenet database - Patent Abstracts of Japan

일본공개특허공보 평07-120762호(1995.05.12) 1부

[첨부그림 1]

(1971年1988年) (1772)

四交前要許交領が

(6) 李俊月 李通7年(6) 6月2日

COLE VIEW

200

Pī

*** 大致文 数0.20 0至3 OL (全 6 E)

CDE MAR

€BT6-2500€2

(22) B. (# E

平成5年(1993)10月27日

作り出版人 2000年3日 セイラーエデンル主義性 東京都市は国際者を丁田4番1号

(72)発明者 日中 李昭

日中 平地 北田東朝に中大和8丁目8乗5号 セイコ

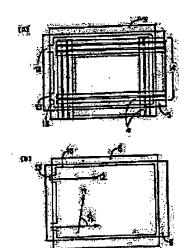
「でのできる」を表示している。 「他のできる」を表示している。

to besoeve musical property

(目的) ごまな最を有する実品を示さっている。 系 示的人での研究を対抗をなったし、単純イトリンスサ まず、一般のように関係はまたなける自由においてはない。 を起えておれると思想する。 「他は」ではの表面に知る人とラビングを知るなりを というにはないる場面というによっている。

「施は」を他の毎年に関すれたラビング方面のなる人 と特別的によける場合子のはれた(**)を見て、 放さは、各々の月回ブルライルを自然行列の経過になっ る物域によって、中加速に出版にあるしてなっの事業を は思え有きる最高を示ますを得る。ラビングの自じを構 は大口点が保証の子等の位置回路をおするる中によって 大口点が保証の子等の位置回路をおするる中によって 大口点が保証の子等の位置回路をおするる中によって 大口点が保証の子等の位置回路をおするる事によって 大口点が保証の子等の位置にと思する時間の事 で分子を占属する過程とラビングが関によるこれます。 近が日立からした経典としての場に応用が合えた場合は れては回する場所はなのの直を形成し、後久大学行動の

|国内均一性を実現する。



5-1

Dest in 2 Oct.

「日本市で」 自主を表すとはその条件のフトリラスは、 FEESATE WESTERSKATS FEETERS **但是主要了这些基本技术。工程的主力在涂品基产和基**定

的技术 建設法於10年發出於2014、企业专家と专工)以2次数据 長和語音する時の電子音を設けた辺が対向する位置標準 F63

1000K 少次(E6-70基份和C基系和与E 》/这座の5向の女子身度が、-45°-0545 の概 団にある事を持まとする要品を示理器::

Partici and second seco 新聞! TETTE かきするまるをは特してはる変晶表す場 造の製造において、主意電話と号に入りに大田路手段を括 合する名の場子者を設けた辺と傾向する性意識を引力に **安国社人口主要**的。八年以内部主部王才多工组长、医家 あ注入口に対益を登載させた私に以外が内外に巨力差を 生ごぞしのる工程によって改善を終入する間に、メニス ガスの平均的な全行方向と、少なくとも一方の音伝表面 に施されたラビング処理方向の女を向び、一年57.から 4.5%の他国にある事を特徴とする液晶度示範面の製造

上三五四次里至日本石支基以 电正多印 HITOHOMBUS MUTHINIZYZIA EAL. がは大学正見を行動した後の様式が建設してアミスト角が長り成した。1800分と前によって1900分であるとのの語を立てを全有する仕事の記名である事も日本 の製造方法

1発明与終末な記載 「最美工の利用の管」を発明は、製品を用いた表示整要 に関するものであり、特に双表できます。デングを利用 して知り下リンスを助される理論を示認意をよびその 製造がまに関する。

100021 [世界の住宅] 現在 6 4 義者の表示要告考 として実用 **企会れている液晶表示装置は、ツイストネマティック**

CLAN ESSER POLICE SE SELECTION OF SERVICE CALCULATION OF SERVICE CAL The first and a first like the apply property in (jagust Emantijothöp基示为Kttaモ) 一切を変わないため、自由するに主による単れてもリークスにおまたはもを表にしまって オ子を受けたアクティブマトリクス型動法によって日本

計算 (podaj zmej princulantimio. 低っな方式が可えまれている。例えば、特別的25年279で 0。何层280-1997.81。口管医子的作法の高速化技術等が Enthtel Moridination County MATERIAL PRESTADICULAR CLASS ングを思いる分式が関係されている。 L0004

THREE LAST SEEL THEE SULTER 的。"**在九三世**的**小型**或是自己工业条

Coossi will have non Boos Lin 4 多に最高されている技術は交叉ではを持っているため、 POPENTARE DEL TEL USTABBEARE 「観念長時間保持することができる」ところが、三つの安。 文句过空回的人 4 岁 美少/7 过, 基本的工程印刷电话的基 Modern Beach Care Culture うため、単独マドリクスEBには通さず。書き込み運復 **と非常に通り。事実、特の平1-51618** にはスイラチング 直理が記録されているのみであり、単純マトリクスを動 する方法は関系されていない。

【00005】特公平8-28388 に関示されている技術は 印加曼狂な制御することによって比較的高速の双安定ス (27.57以下包含数离化实态产的 第四层的现在形式 (27.57以下包含数离化实态产的 第四层的现在形式 第441-15 CREELOUTERST 发用的正位型心 通过

TODO THE BESSEED BESSELLE 印に電圧を制御することによってきる込むか否かを選択。 できるが、金元を首をするためには液晶度を守力担まで 如何上在行为社交后文化、其作、由考点包含的企业企業 に西し、東田が必要である。

(GOOS) ELST. LEGIC TRATESTANT 製の安全は担を有する場合モード、特に世界の中心によ ってスイッチングを行うものにおいては電圧は食べの時 きによって毎正式ルスが独立に印加されない様気が生じ た場合、実効的な発圧をしくは電界発度が監算値に弾せ すにスチステングの不動に対ったいう問題をかある。 同年現底を記しませまえばらば、このは多ば現底スリス 世紀を言と表示書の記録に独立して無事である。また。 - CERBIA: - BLETON TURASMICEUT 比於波温的进行是程文件這一起因了各种某的荣誉至分于 ELDETSEEDE J. INALESE OREDE L. ORDONATEUR POLICEMONICAN ESCONO DE DESENTA POLICE PARES I OLO DE DESENTA POLICE PARES I OLO DE DESENTA POLICE PARES I OSREDS EEE AT DELCO

[0009]。本芸術は上記記報を解決するためのもので あり、その目的とするところは、単純マドリクラ組動法 によって世界できる英国世代政権を示義を示義におよび

Energy HERY SE SURS

れた最低回じ記憶が異を有する液晶を控持してなる液晶 表示装置の製造において、性質機能と電圧パルス供給率 **食を作合する者の場下が主張けた近と対応すると言葉体** の辺に変配性入口を受け、パネルド部を設定する工程 2、 1000年1月10日18日本京都市北上海口八年间中外下 圧力量を主じせしめる工程によって基品を対入する既 TENNORDAR PROBLEM 1000 かなくとも一方 の基礎表面に施されたラピング処理方向のなず角が、一 Reput Secondary Prit stones in the Control (3) Terrespondent production of the Control of the Co 月上、月に7年年東を印加した後の無利が配としてアイスト角があり版(Art 1847)上版(Art 189) 「ある2つの理学主義要を表する性質の深高である 事を被撃をする。 retool

[共用] 米莱明仁用心头已经整定基本类子仁的。) 不过 **化对于大型的人自由地區運行逐時下降這口程因了各种 東側を基个分子家に保存する選挙とうほかが知識による** 図的東方性が相互作用した程準として、参加され口がら の配象に報告制とて毎日電気はか上昇する場合にある。 **阿爾尼斯王以北大田科英語上表示部の正義に依存する文 なのなを行かりを責任権の対象を生しているので、共** WHAT SHILL SALES TENSOR SOFT

「東京司」以下,其其的艾素而與1.2万亩等的內部居主。 在的1.3、基品和自己和取6.150回《京海九选(A CARTATTANTE (NOTER) LEITHO 関連国際も時間をクオラグを対する手間/で入りでいる シェロ時に作物を用いた。パネルとしてはガラスとこ 「10歳円を扱うな」少を形成し、ポリイミト配向数を 設有、裏面にラビングを理る間にと乗りを連絡する。 サモバして所望のボセミブを使って知由配置し、名代の 備光板面に対すした確認の物を用いた。

100157 (文集例1) 图1 (4) 江本美羽实座例の 水本化传送在示文》2枚05号及基旗(5)。上位《TO THE SALE OF THE PARTY OF THE PA

ERSTONOMERITATION COLVINOISMENT COLVINOISMEN LEADER THE ONLY WELL TO BE TO BE 口的以下决岛的第三人称为以西北西北西十八年3 0年81年市 アカ州におって連行する。 番目表面に関すわたラビング Maria ().1) E1200(1) into Or ELE tooi7] 水本市の地位国本国でに示す。スペーサー ヒースを用いて配集部におけるギャップのニューミッツ とした。ラビング見理は一方の益板で画集の辺に対して ローの方向で行い、他方の基板をはこれに対して180 ◇ DECEMBERGERTY (61=180.) ↑ 下 配表品型流域を終入する上界面プレティルト角は上下基 新述者で無明視をもって行る。となり、p/4<d~3 p/4であるため、重要的における発展の手の配角に基 数3年以上でとん。1.0 4.1 生性を開び割り与くなりが り、米契明の記述を記念品等子が得られた。買け本りそれ 数1式图3运动了图3特点[C图A立てC本完明の混晶表 示器量が得られる

100481以上のようにして何られた設置を用いてい **≱ルの号を上回るの単年を形を印加した。戸**園中3 6 1 Coreser South Sees 8 303130 GERRICHOTO, LONG LOT-1801 CONTRU 西在是我在多文艺=太不太长 :t m b + 4 计显真实施 THE TRUE BURNESS OF THE OF THE D. COLDS. \$9. 100 D. ENDERLISHAN WENT BALLICE ALTONOSTOCKER WENT BALLICE AL 現金子の元文光子の事をあらわず、選択期間では すくで HAROTO VERTONEEUR TRECTIFE AND TO PERSON OF THE OWNER O COS-4-OK MARE 25 DUKELTS 1-57-11/900C相談正多數数 (T1-17-71 -Ti-Sooys, firfz-fs-Fs-500ps kado) feblaetas. Jok-52kei : To 2、明式空の光流速率は約63%(但し、2枚の温光板 の保护を平行にして同光学系に記憶しれ状態の活躍を をサジロ%とするとという特性が得られた。国内におけ る物・性も良好であった。

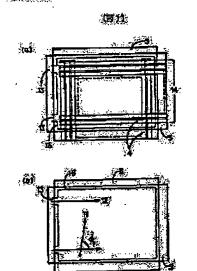
[첨부그림 4]

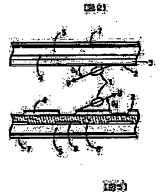
locasi.

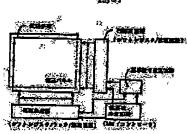
【神罗の歌甲】

「東京の党第)人工会へと思いる場合の水路を示めませた。 より収集が当によれば、自然変更によって企業に選択が には、この他をとび登出します。ディスを同じる事とより、本元ので特定とは一位、エフ・トラスト立て政 自然のかびかかなとできるがままできた。また、一般を では3度まれたできなまました。それでは一般では、 実際上学が大学園、注って集まされるので、実践でより フルを助しまって生まれるので、実践でより のけるかできてきた。実際用来ませつ水路を示と表す。 のけるかできてきた。実際用来ませつ水路を示と表す。 みよくまった様子としていまった。 みよくまった様子としていまった。

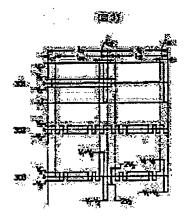
| 下下| | 東京で東京 | ・の 京島を示ますの構造を表わまで 中国。 「図2] | 東京で東京の東島を示ますの構造を表わま 「図3] | 東京で東京の東島を示するの医療を表わま 「図4] 東京で東京の東島を示するの医療を用る形と 来であるとおり図。 「図5] 東京の安島を示するの医療をあり図。 5 平坦化理 复光坛 17 84122-121A 7 65 000 000 平均的位置基準行为的 7-3: 1.4 独物道子等 16 61. 92 1.77614 801 **沙一儿都**们 **用面における88.97**07 **主主者**原之形 作身母在进程 302 **ANDER** 808, #UFF#08 402, 404 光学応答波形

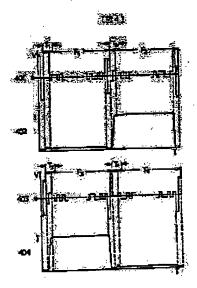






[첨부그림 5]





This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning Operations and is not part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

| BLACK BORDERS |
| IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES |
| FADED TEXT OR DRAWING |
| BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING |
| SKEWED/SLANTED IMAGES |
| COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS |
| GRAY SCALE DOCUMENTS |
| LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT |
| REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

OTHER:

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.